

# Inhalt

<b>Einleitung</b> . . . . .	6
1. Zum Mathematikunterricht in Klasse 4 . . . . .	6
2. Hinweise zum Aufbau und zur Verwendung der Unterrichtshilfen . . . . .	8
3. Zur Arbeit mit dem Lehrbuch . . . . .	10
4. Aufgaben für tägliche Übungen und Wiederholungen . . . . .	11
5. Übersicht zur Jahresstoffverteilung . . . . .	16
<b>Stoffgebiet 1</b>	
<b>Natürliche Zahlen</b> . . . . .	17
Vorbemerkungen . . . . .	17
Kontrollaufgaben . . . . .	18
Stoffverteilung . . . . .	19
Stoffabschnitt 1.1.	
Die natürlichen Zahlen bis 1 000 000 . . . . .	25
Die Stellentafel . . . . .	26
Zehnerpotenzen und ihre Vielfachen . . . . .	29
Rechnen mit Vielfachen von Zehnerpotenzen . . . . .	32
Die natürlichen Zahlen bis 1 000 000 . . . . .	36
Vergleichen und Ordnen natürlicher Zahlen bis 1 000 000 . . . . .	40
Rechnen mit natürlichen Zahlen bis 1 000 000 . . . . .	42
Einheiten der Länge . . . . .	44
Kommaschreibweise bei Längenangaben . . . . .	48
Sachaufgaben mit Längenangaben . . . . .	51
Gleichungen und Ungleichungen . . . . .	53
Stoffabschnitt 1.2.	
Die Folge der natürlichen Zahlen . . . . .	56
Die natürlichen Zahlen über 1 000 000 . . . . .	56
Römische Ziffern . . . . .	59
Einheiten der Masse . . . . .	61
Reihenfolge der natürlichen Zahlen . . . . .	65
Größenvergleich mehrerer Zahlen . . . . .	66
Einheiten der Zeit . . . . .	68
Gleichungen mit Produkten . . . . .	72

### Stoffabschnitt 1.3.

Näherungswerte . . . . .	74
Schätzen und Messen . . . . .	75
Darstellen natürlicher Zahlen am Zahlenstrahl . . . . .	79
Runden natürlicher Zahlen . . . . .	82
Überschlagen von Produkten . . . . .	87
Überschlagen von Quotienten . . . . .	90
Zusammenfassung und Übungen zum Stoffabschnitt „1.3. Näherungswerte“; Leistungskontrolle . . . . .	93

### Stoffabschnitt 1.4.

Streckendiagramme; Maßstab . . . . .	95
Streckendiagramme . . . . .	95
Kennzeichnen von Punkten in der Ebene . . . . .	100
Maßstäbe . . . . .	103

### Stoffgebiet 2

<b>Die vier Grundrechenoperationen mit natürlichen Zahlen . . . . .</b>	<b>106</b>
Vorbemerkungen . . . . .	106
Kontrollaufgaben . . . . .	107
Stoffverteilung . . . . .	109

### Stoffabschnitt 2.1.

Addition und Subtraktion natürlicher Zahlen . . . . .	114
Addition und Subtraktion . . . . .	114
Eigenschaften von Addition und Subtraktion . . . . .	117
Textaufgaben und Gleichungen . . . . .	119
Schriftliches Addieren . . . . .	123
Schriftliches Subtrahieren . . . . .	126
Aufgaben mit mehreren Summanden oder Subtrahenden . . . . .	128
Zusammenfassung . . . . .	132

### Stoffabschnitt 2.2.

Multiplikation natürlicher Zahlen . . . . .	133
Multiplikation . . . . .	134
Eigenschaften der Multiplikation . . . . .	136
Tabellen bei Sachaufgaben . . . . .	139
Distributivgesetz . . . . .	140
Schriftliches Multiplizieren . . . . .	144
Planen bei Sachaufgaben . . . . .	146
Multiplizieren mit Vielfachen von Zehnerpotenzen . . . . .	148
Multiplizieren mit zweistelligen Zahlen . . . . .	150
Schließen beim Lösen von Sachaufgaben . . . . .	152
Multiplizieren mit mehrstelligen Zahlen . . . . .	154
Zusammenfassung . . . . .	157

### Stoffabschnitt 2.3.

Division natürlicher Zahlen . . . . .	159
Division . . . . .	160
Teilbarkeit natürlicher Zahlen . . . . .	164
Division mit Rest . . . . .	168
Schriftliches Dividieren; Divisor einstellig . . . . .	170
Divisionsaufgaben mit Größen . . . . .	174
Berechnen des Durchschnitts . . . . .	177
Dividieren mit Näherungswerten . . . . .	180
Schriftliches Dividieren; Divisor ist Vielfaches von 10 . . . . .	182
Schriftliches Dividieren; Divisor ist eine zweistellige Zahl . . . . .	186
Divisionsaufgaben mit Größen; Divisor ist eine zweistellige Zahl . . . . .	193
Sach- und Anwendungsaufgaben; Divisor ist eine zweistellige Zahl . . . . .	194
Lösen von Gleichungen . . . . .	197
Aufgaben zur Teilbarkeit – Arbeiten mit Tabellen . . . . .	199
Schriftliches Dividieren; Divisor ist drei- oder vierstellig . . . . .	201
Aufgaben zur Übung und Wiederholung . . . . .	204

### Stoffgebiet 3

<b>Geometrie . . . . .</b>	<b>207</b>
Vorbemerkungen . . . . .	207
Kontrollaufgaben . . . . .	208
Stoffverteilung . . . . .	210

### Stoffabschnitt 3.1.

Grundlegende geometrische Begriffe und Konstruktionen . . . . .	213
Gegenseitige Lage von Punkten und Geraden . . . . .	214
Gegenseitige Lage zweier Geraden . . . . .	216
Strahlen . . . . .	218
Strecken; Verlängern von Strecken . . . . .	220
Abtragen von Strecken . . . . .	222
Vergleichen von Strecken . . . . .	224
Ebenen und Halbebenen . . . . .	226
Gerichtete Strecken . . . . .	230
Leistungskontrolle . . . . .	232

### Stoffabschnitt 3.2.

Verschiebung . . . . .	233
Verschieben eines Gegenstandes . . . . .	234
Original und Bild bei Verschiebungen . . . . .	236
Verschiebungen und Verschiebungspfeile . . . . .	240
Konstruktion von Bildpunkten bei Verschiebungen . . . . .	242
Eigenschaften von Verschiebungen . . . . .	245
Weitere Eigenschaften von Verschiebungen . . . . .	249
Bilder von Figuren bei Verschiebungen . . . . .	251

Unterrichtsmittel . . . . .	254
-----------------------------	-----

Literatur . . . . .	255
---------------------	-----